

І. В. Рейтерович,
к. політ. н., доцент, доцент кафедри парламентаризму,
Навчально-науковий інститут публічного управління та державної служби
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7852-1373>

DOI: 10.32702/2306-6814.2024.11.225

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА СПОРТИВНИХ ЗАХОДІВ: ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗЕЛЕНИХ ІНІЦІАТИВ

I. Reiterovich,
PhD in Political Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Parliamentarism,
Educational and Scientific Institute of Public Administration and Civil Service
of the Taras Shevchenko National University of Kyiv

INNOVATIVE APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF INFRASTRUCTURE FOR PHYSICAL ACTIVITY AND SPORTS EVENTS: IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGIES AND GREEN INITIATIVES

У представленій статті увага автора зосереджена на ролі публічного управління в інтеграції сучасних інновацій та екологічних рішень у розвиток спортивної інфраструктури. Автор аналізує, як державне регулювання та стратегічне планування можуть вплинути на створення стійких та доступних спортивних об'єктів, що відповідають потребам сучасного суспільства у здоровому способі життя. Автор зауважує, що ефективне публічне управління повинно включати впровадження інновацій, що базуються на передових технологіях, таких як штучний інтелект, системи розумного управління ресурсами та використання великих даних для оптимізації функціонування та обслуговування спортивних закладів.

В роботі також розглядаються ініціативи зі створення зеленої інфраструктури, які включають використання енергозберігаючих технологій і матеріалів, зниження використання води і енергії, а також розробку інтерактивних спортивних майданчиків. Особлива увага приділяється публічно-приватному партнерству як механізму, що забезпечує ресурси та експертизу для реалізації великомасштабних спортивних проєктів, що може сприяти не тільки розвитку спортивних об'єктів, але й соціально-економічному розвитку громад.

У статті також детально описано ряд урядових програм, які підкріплюють ініціативи цифровізації управління спортивними об'єктами та заходами. Зокрема: "е-Молодь" "е-Стадіон", "е-Чемпіон" та "е-Спорт", автором зазначено, що ці програми демонструють прагнення України до використання передових цифрових технологій для розвитку фізичної культури та спорту, а також підвищення якості та доступності спортивних послуг для всіх громадян.

У висновках статті, автор акцентує увагу на ключовій ролі публічного управління у впровадженні інновацій і зелених технологій у розвиток спортивної інфраструктури. Визначається, що успішна інтеграція сучасних технологічних рішень та стійких практик може значно підвищити ефективність управління спортивними об'єктами, знизити їх екологічний вплив і забезпечити ширший доступ громадськості до здорового способу життя. Автор закликає до зміцнення співпраці між державними органами та приватним сектором через механізми публічно-приватного партнерства, що дозволить об'єднати ресурси для розвитку інноваційних, доступних і стало використовуваних спортивних інфраструктур.

In the presented article, the author's attention is focused on the role of public administration in the integration of modern innovations and ecological solutions in the development of sports infrastructure. The author analyzes how government regulation and strategic planning can influence the creation of sustainable and affordable sports facilities that meet the needs of modern society for a healthy lifestyle. The author notes that effective public management should include the introduction of innovations based on advanced technologies, such as artificial intelligence, intelligent resource management systems and the use of big data to optimize the operation and maintenance of sports facilities.

The work also considers initiatives to create green infrastructure, which include the use of energy-saving technologies and materials, reducing the use of water and energy, as well as the development of interactive sports grounds. Special attention is paid to public-private partnership as a mechanism that provides resources and expertise for the implementation of large-scale sports projects, which can contribute not only to the development of sports facilities, but also to the socio-economic development of communities.

The article also describes in detail a number of government programs that support digitization initiatives for the management of sports facilities and events. In particular: "e-Molod", "e-Stadium", "e-Champion" and "e-Sport", the author states that these programs demonstrate Ukraine's desire to use advanced digital technologies for the development of physical culture and sports, as well as improving the quality and availability of sports services for all citizens.

In the conclusions of the article, the author emphasizes the key role of public administration in the implementation of innovations and green technologies in the development of sports infrastructure. It is determined that the successful integration of modern technological solutions and sustainable practices can significantly increase the efficiency of the management of sports facilities, reduce their environmental impact and provide wider public access to a healthy lifestyle. The author calls for strengthening cooperation between public authorities and the private sector through public-private partnership mechanisms, which will allow pooling of resources for the development of innovative, accessible and widely used sports infrastructures.

Ключові слова: інноваційні технології у спорті, зелені ініціативи у спортивній інфраструктурі, публічно-приватне партнерство, цифровізація спортивних об'єктів, енергоефективність у спортивних спорудах, державне управління спортом, стійкий розвиток спортивної інфраструктури.

Key words: innovative technologies in sports, green initiatives in sports infrastructure, public-private partnership, digitalization of sports facilities, energy efficiency in sports facilities, state management of sports, sustainable development of sports infrastructure.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У контексті державного управління та публічної політики, сучасне суспільство стикається зі значними викликами у забезпеченні ефективної інфраструктури для фізичної активності. Ця інфраструктура має відповідати потребам активного способу життя, бути екологічно стійкою та доступною для всіх верств населення. Однак основними перешкодами є недостатність доступних місць для ведення активного способу життя, відсутність інтеграції зелених технологій у спортивну інфраструктуру та необхідність забезпечення рівного доступу до спортивних ресурсів для міського та сільського населення. Окреслені проблеми потребують уваги з боку уряду та ефективних механізмів публічного управління для розробки та впровадження стратегій, спрямованих на покращення інфраструктури фізичної активності на національному рівні.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Останні дослідження та публікації в галузі розвитку інфраструктури для фізичної активності та спортивних заходів відображають зростаючий інтерес до інноваційних підходів. Дослідники, такі як А. Баранов, Л. Безтелесна, І. Гоцул, В. Козійчук, О. Кудріна, Я. Леонов, М. Масляк та О. Паламарчук та інші, підкреслюють необхідність модернізації систем управління у цій сфері та впровадження інноваційних рішень. Вони обговорюють ключові аспекти вдосконалення механізмів управління та розглядають інноваційні перспективи, спрямовані на стратегічний розвиток в галузі фізичної культури та спорту.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є оцінка впливу інновацій на розвиток спортивної інфраструктури.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Розвиток інфраструктури для фізичної активності та спортивних заходів набуває особливого значення в сучасному світі, де здоров'я та екологічна стійкість стають визначальними факторами для якості життя населення. Зростаюча обізнаність громадськості щодо важливості здорового способу життя та збереження довкілля спонукає до інтеграції інноваційних підходів у плануванні та управлінні спортивними об'єктами. Це включає використання передових технологій, таких як системи розумного управління ресурсами, а також впровадження екологічних рішень, які мінімізують вплив на природу та забезпечують сталість ресурсів. Відповідно, сучасні розробки та інновації в області спорту та фізичної активності мають не тільки покращувати здоров'я нації, але й сприяти збереженню природного середовища для майбутніх поколінь. У цьому контексті, ефективне управління інфраструктурою фізичної активності вимагає глибокого розуміння потреб суспільства та впровадження інноваційних підходів у вирішенні цих потреб на рівні державного управління.

Доречно додати, що у світлі зростаючої потреби у сталому розвитку та здоровому способі життя, інтеграція новітніх технологій у сфері спорту відкриває нові горизонти для оптимізації спортивної інфраструктури. Ці технологічні інновації не тільки покращують залученість та взаємодію зі спортсменами і аматорами, але й значно підвищують ефективність управління спортивними закладами та обладнанням [5, с. 139—143]. Це дозволяє не лише досягати вищих спортивних результатів, але й забезпечує збереження ресурсів через більш точне та обдумане їх використання.

Важливо відзначити, що технологічні інновації в сфері спорту охоплюють широкий спектр застосувань, від створення інтерактивних спортивних майданчиків до розумних систем управління спортивними об'єктами. Цифрові технології, такі як IoT (інтернет речей), AI (штучний інтелект) та великі дані, дозволяють збирати та аналізувати інформацію про користування спортивними об'єктами, ефективність тренувань та навіть прогнозувати обслуговування обладнання [4, с. 186]. Впровадження передових технологій дозволяє значно підвищити ефективність управління спортивними об'єктами, але для повноцінного сталого розвитку необхідно також звернути увагу на екологічний аспект спортивної інфраструктури.

Зелені ініціативи у сфері спорту відіграють важливу роль у мінімізації екологічного впливу та забезпеченні сталого використання природних ресурсів. Ці ініціативи сприяють збереженню довкілля та мають додаткові соціальні та економічні переваги для спортивних установ та їх відвідувачів. Вони включають проекти, спрямовані на зниження використання енергії, води та інших ресурсів, такі як встановлення сонячних панелей на дахах спортивних залів, використання систем водовідновлення для басейнів та матеріалів з вторинної переробки для спортивного обладнання та одягу [1, с. 5—12]. Державне управління в цьому контексті має стратегічне значення, оскільки сприяє реалізації цих ініціатив та координує зусиль для досягнення спільних цілей сталого розвитку та здорового способу життя.

При цьому важливо враховувати, що розвиток альтернативних джерел енергії стає все більш важливим у спортивній інфраструктурі. Інтеграція сонячних панелей, вітроенергетичних установок та гідроенергетичних систем дозволяє спортивним об'єктам скоротити вуглецевий слід і знизити експлуатаційні витрати на енергію. Зокрема, сонячні панелі можуть генерувати достатньо енергії для покриття основних потреб спортивних споруд і навіть передавати зайву енергію назад до мережі, використовуючи системи "нетто-метрування" [6]. Також можна встановлювати вітрові турбіни на відкритих майданчиках біля спортивних споруд або безпосередньо на об'єктах, що дозволяє знижувати операційні витрати на електроенергію.

Додатково, важливим елементом є використання енергоефективних технологій та матеріалів, таких як утеплені панелі та енергоефективні системи опалення та кондиціонування повітря. Інтеграція природного освітлення в архітектурні рішення спортивних об'єктів допомагає зменшити залежність від штучного освітлення та сприяє економії енергії. Такі заходи сприяють не лише збереженню навколишнього середовища, але й підвищують ефективність та сталість спортивних споруд, що є важливим для створення здорового та сталого спортивного середовища [7, с. 124—128]. При цьому державне управління та публічна політика в галузі спорту відіграють ключову роль у сприянні таким ініціативам та стимулюванні розвитку сталої спортивної інфраструктури. Принагідно далі, приділити увагу рис. 1, який наочно демонструє, що впровадження зелених ініціатив у спортивну інфраструктуру є ключовим фактором для збереження навколишнього середовища.

Отож, з аналізу рис. 1. стає очевидним, що впровадження зелених ініціатив у спортивну інфраструктуру не лише сприяє збереженню навколишнього середовища, але й значно підвищує ефективність та стійкість спортивних об'єктів. Це підтверджує важливість такого підходу для створення здорового та сталого спортивного середовища, що відповідає сучасним екологічним та сталій розвиток стандартам. В цілому, можна сказати, що інтеграція зелених ініціатив є важливим кроком до сталого розвитку спортивної інфраструктури, але ефективна реалізація таких проєктів часто вимагає значних інвестицій. У цьому контексті публічно-приватне партнерство (далі — ППП) набуває особливого значення, оскільки може забезпечити необхідні ресурси та експертизу для запуску та управління спортивними проєктами. Співпраця між державою та приватним сектором дозволяє комбінувати державні стратегічні цілі з інноваційністю та ефективністю приватних компаній, що сприяє підвищенню якості та доступності спортивних послуг.

Цікавим є те, що ППП може відіграти ключову роль у фінансуванні та управлінні спортивними проєктами. Співпраця між державою та приватним сектором може забезпечити необхідне фінансування для впровадження інновацій та ефективного управління спортивними об'єктами, зменшуючи тим самим фінансове навантаження на державний бюджет [2, с. 13—25]. Це не лише сприяє розвитку спортивних об'єктів, але й відкриває нові можливості для економічного зростання та соціального благополуччя громад. Зважаючи на важливість

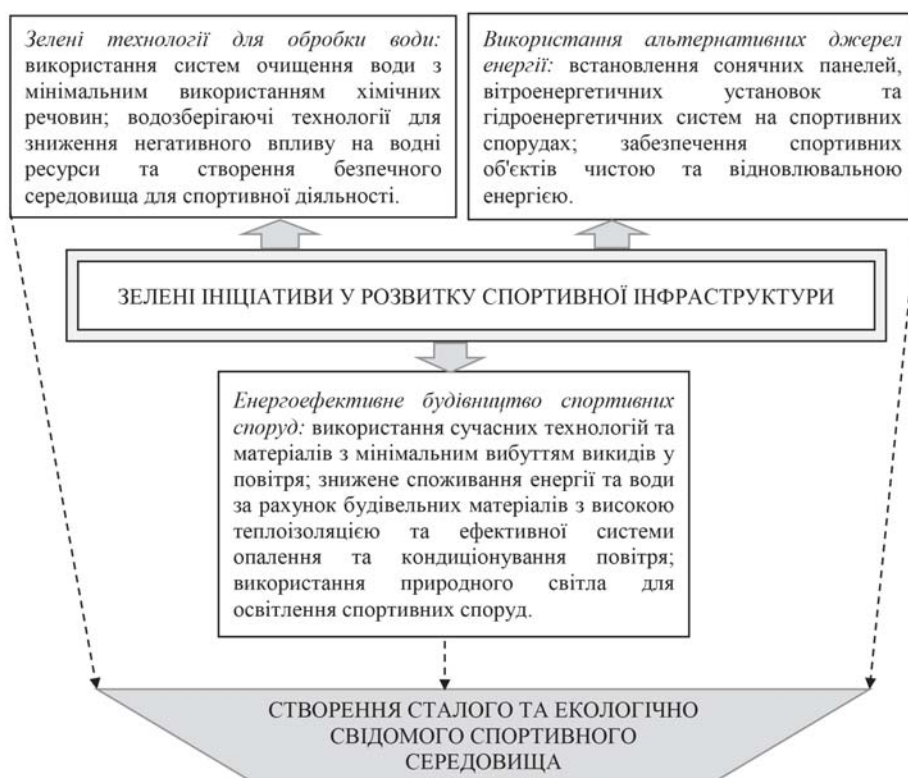


Рис. 1. Зелені ініціативи у розвитку спортивної інфраструктури

Джерело: авторська розробка.

розвитку спортивної інфраструктури та впровадження інновацій через публічно-приватне партнерство, варто зазначити, що кризові ситуації, такі як повномасштабне вторгнення, можуть суттєво вплинути на темпи реалізації таких стратегій, особливо в контексті перерозподілу ресурсів та зміни пріоритетів уряду та державних органів.

Проте, саме такі умови можуть також стати катализатором для прискореного впровадження технологічних рішень, спрямованих на більш ефективне управління ресурсами та створення міцнішої інфраструктури, навіть у сфері спорту. Загалом, уряд та приватний сектор мають унікальну можливість для співпраці у створенні стійких та адаптивних спортивних інфраструктур, які можуть краще відповідати потребам і викликам сучасності. Мобілізація ресурсів, інноваційний підхід до управління та використання передових технологій є ключовими для забезпечення тривалої ефективності та доступності спортивних заходів для всієї громадськості, незважаючи на складні обставини [3, с. 35-39].

З урахуванням цих аспектів, реалізація ряду програм з цифровізації управління спортивними об'єктами та заходами в Україні стає важливим етапом у відновленні та розвитку спортивної інфраструктури в умовах сучасних викликів. Ці програми є прикладом того, як країна активно інтегрує новітні технології для підтримки та розвитку фізичної культури та спорту. Це свідчить про готовність України адаптуватися та вдосконалювати навіть у складних умовах, використовуючи цифрові рішення для покращення доступності та ефективності спортивних заходів для всіх громадян. Міністерство молоді та спорту України відіграє ключову роль у цьому процесі, активно просуваючи країну у напрямі цифрового розвитку.

В цьому контексті, важливо відзначити програму е-Молодь, що спрямована на цифрову трансформацію роботи з молоддю та інтеграцію новітніх технологічних рішень, що впливають на всі аспекти молодіжної політики. Зокрема, вона включає надання премій кабінету міністрів через платформу You UP (Youth Award Platform), яка стимулює молодь до досягнень в спорті та інших галузях. Це сприяє активному залученню молоді в соціальне життя та підвищує їх мотивацію до саморозвитку та участі в громадському житті [8].

Заслугує на увагу також ініціатива е-Стадіон, яка фокусується на цифровізації спортивної інфраструктури. Вона включає систему для обліку спортивних споруд та майданчиків, а також розроблено систему бронювання та оренди цих об'єктів. Такий підхід забезпечує ефективніше управління ресурсами, знижує бар'єри для доступу громадськості до спортивних об'єктів і сприяє підвищенню рівня фізичної активності серед населення [8].

В свою чергу програма е-Чемпіон зосереджена на цифровізації спорту вищих досягнень. Вона включає електронний єдиний календарний план заходів, що полегшує координацію спортивних подій на всіх рівнях. Важливою її складовою є також електронна система управління діяльністю державних установ, що забезпечує прозорість і оптимізацію процесів у спортивних організаціях, включно з закупівлями та управлінням ресурсами [8].

Особливу увагу слід приділити, ініціативі е-Спорт, яка направлена на цифрову трансформацію масового спорту. Одним із її компонентів є система фінансування масового спорту "Гроші ходять за послугою", що дозволяє більш ефективно розподіляти бюджетні кошти на розвиток спортивних програм та інфраструктури. Також програма включає онлайн платформу "Активні парки — локації здорової України", яка сприяє залученню громад до активного способу життя, надаючи легкий доступ до інформації про місця для фізичної активності [8].

Враховуючи це все, можна зробити висновок, що Україна впевнено крокує вперед у використанні новітніх технологій для підтримки та розвитку фізичної культури та спорту. Ці ініціативи демонструють глибоке розуміння важливості цифрової трансформації для покращення доступності, управління та підтримки спортивних ініціатив на всіх рівнях. Цифрові програми, такі як "е-Молодь", "е-Стадіон", "е-Чемпіон" та "е-Спорт", забезпечують ефективні інструменти для кращого управління ресурсами, зни-

ження бар'єрів для доступу до спортивних об'єктів, підвищення рівня фізичної активності населення та стимулювання досягнень у спорті та інших галузях. Ці ініціативи сприяють не лише розвитку спорту, а й активному залученню молоді у соціальне життя та громадську діяльність.

Підсумовуючи, слід зазначити, що використання інноваційних технологій і зелених ініціатив у розвитку спортивної інфраструктури не тільки підвищує ефективність управління ресурсами і стійкість об'єктів, але й сприяє формуванню здорового способу життя серед населення. Ці зусилля вимагають активної участі усіх зацікавлених сторін, включаючи уряди, приватний сектор і громадськість, щоб забезпечити стале використання природних ресурсів та розширити доступ до якісних спортивних послуг.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Аналіз сучасного розвитку спортивної інфраструктури вказує на необхідність інтеграції інноваційних технологій і підходів для підвищення ефективності управління ресурсами та енергоефективності, а також зміцнення екологічної стійкості. Такий комплексний підхід сприяє не тільки покращенню функціональності спортивних об'єктів, але й здоровому способу життя громадян. Для досягнення сталості спортивних ініціатив важливою є підтримка політик, які фокусуються на інноваційності та адаптації під місцеві умови, а також розробка і реалізація програм, заснованих на публічно-приватному партнерстві.

Література:

1. Баранов А. Сучасний стан розвитку публічного управління в Україні. Аспекти публічного управління. 2019. № 8. С. 5—12.
2. Безтелесна Л. І., Паламарчук О. С., Козійчук В. С. Стратегічне управління розвитком спорту як бізнесу в Україні. Вісник НУВГП. Серія "Економічні науки". Вип. № 2 (98). 2022. С. 13—25.
3. Гоцул І. Є. Основні напрямки вдосконалення механізму публічного управління у сфері фізичної культури та спорту в Україні. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Вип. № 1. 2023. С. 35—39. URL: https://www.pubadm.vernadskeyjournals.in.ua/journals/2023/1_2023/7.pdf
4. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали III Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 8 квітня 2020р.) ред. О. А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2020. 186 с. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/it_konf_2020_.pdf
5. Кудріна О. Ю., Масляк М. І. Інновації та інноваційна діяльність в системі публічного управління: елементи теорії, логіки та понятійного апарату. Публічне управління і адміністрування в Україні. Вип. № 19. 2020. С. 139—143. URL: <http://pag-journal.iei.od.ua/archives/2020/19-2020/29.pdf>
6. Леонов Я. В. Інноваційні перспективи в спортивній індустрії та їх вплив на механізми стратегічного розвитку. Ефективна економіка. Вип. № 10. 2020. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/73.pdf

7. Луциків І. В., Сороківська А. О., Котовська І. В. Дослідження особливостей інноваційного розвитку системи публічного управління України. Економіка та суспільство. 2017. Вип. 12. С. 124—128. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/12_ukr/19.pdf

8. Офіційний веб портал Міністерства молоді та спорту України. URL: <https://mms.gov.ua/news/minmolodsportu-aktivno-ruhayetsya-u-napryami-cifrovogo-rozvitku-krayini>

References:

1. Baranov, A. (2019), "The current state of development of public administration in Ukraine", *Aspekty publichnoho upravlinnia*, vol. 8, pp. 5—12.
2. Beztelesna, L. I., and Palamarchuk, O. S., and Koziihuk, V. S. (2022), "Strategic management of the development of sports as a business in Ukraine", *Visnyk NUVHP. Seriiia "Ekonomichni nauky"*, vol. 2 (98), pp. 13—25.
3. Hotsul, I. Ye. (2023), "The main directions of improvement of the mechanism of public management in the field of physical culture and sports in Ukraine", *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho*, vol. 1, pp. 35—39. available at: https://www.pubadm.vernadskeyjournals.in.ua/journals/2023/1_2023/7.pdf (Accessed 10 May 2024).
4. Shynkaruk, O. A. (2020), *Innovatsiini ta informat-siini tekhnolohii u fizychnii kulturi, sporti, fizychnii terapii ta erhoterapii. Materialy III Vseukrainskoi elektronnoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu* [Innovative and information technologies in physical culture, sports, physical therapy and occupational therapy. Materials of the III All-Ukrainian electronic scientific and practical conference with international participation], NUFVSU, Kyiv, Ukraine, available at: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/it_konf_2020_.pdf (Accessed 10 May 2024).
5. Kudrina, O. Yu., and Masliak, M. I. (2020), "Innovations and innovative activity in the public administration system: elements of theory, logic and conceptual apparatus", *Publichne upravlinnia i administruvannia v Ukraini*, vol. 19, pp. 139—143, available at: <http://pag-journal.iei.od.ua/archives/2020/19-2020/29.pdf> (Accessed 10 May 2024).
6. Leonov, Ya. V. (2020), "Innovative perspectives in the sports industry and their influence on the mechanisms of strategic development", *Efektivna ekonomika*, vol. 10, available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/73.pdf (Accessed 10 May 2024).
7. Lutsyukiv, I. V., and Sorokivska, A. O., and Kotovska I. V. (2017), "Study of the features of the innovative development of the public administration system of Ukraine", *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 12, pp. 124—128, available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/12_ukr/19.pdf (Accessed 10 May 2024).
8. The official website of the Ministry of Youth and Sports of Ukraine (2024), available at: <https://mms.gov.ua/news/minmolodsportu-aktivno-ruhayetsya-u-napryami-cifrovogo-rozvitku-krayini> (Accessed 10 May 2024).

Стаття надійшла до редакції 21.05.2024 р.